

**ALTER, PARITÄT UND SOZIO-ÖKONOMISCHER STATUS  
ALS GEBURTSHILFLICHE RISIKOFAKTOREN  
BEI DEUTSCHEN UND GASTARBEITERINNEN**

Herbert Zeidler

1977



Digitized by the Internet Archive  
in 2026



Aus der II. Frauenklinik der Universität München  
Direktor: Prof.Dr.med.K.Richter

ALTER, PARITÄT UND SOZIO-ÖKONOMISCHER STATUS  
ALS GEBURTSHILFLICHE RISIKOFAKTOREN  
BEI DEUTSCHEN UND GASTARBEITERINNEN



Inaugural-Dissertation  
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin  
an der Ludwig Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Herbert Zeidler

aus

Heilsbronn

Jahr

1977



Mit Genehmigung des Fachbereichs Medizin  
der Universität München

Berichterstatter: Prof.Dr.med.K.Richter  
Dekan: Prof.Dr.med.W.Spann  
Tag der mündlichen Prüfung: 8.3.1977

# INHALTSVERZEICHNIS

|                                                                                                              | Seite |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Einleitung                                                                                                   | 1     |
| Untersuchungsgut                                                                                             | 2     |
| Methode                                                                                                      | 3     |
| Ergebnisse                                                                                                   | 5     |
| Staatsangehörigkeit                                                                                          | 5     |
| Sozio-ökonomischer Status                                                                                    | 6     |
| Alter und Parität                                                                                            | 7     |
| Häufigkeit von Risikofaktoren                                                                                | 9     |
| Interaktion von sozio-ökonomischem Status<br>und Risikobelastung                                             | 11    |
| Die Risikobelastung allein aufgrund von Alter<br>und Parität in Beziehung zum sozio-ökonomischem<br>Status   | 14    |
| Das reproduktive und soziale Verhalten und sein<br>entscheidender Einfluß auf das geburtshilfliche<br>Risiko | 20    |
| Diskussion                                                                                                   | 24    |
| Schlußfolgerungen                                                                                            | 29    |
| Zusammenfassung                                                                                              | 30    |
| Anhang                                                                                                       | 31    |
| A) Erhebungsbogen                                                                                            | 31    |
| B) Katalog der Risikoschwangerschaften                                                                       | 33    |
| c) Test-Statistik zu den Tabellen 12 und 13                                                                  | 34    |
| Literatur                                                                                                    | 36    |
| Lebenslauf                                                                                                   |       |

## EINLEITUNG

Die Zahl der Gastarbeiterinnen, die wegen einer Schwangerschaft in der Bundesrepublik Deutschland betreut werden, hat in den letzten Jahren ständig zugenommen. An der II.Frauenklinik der Universität München ist ihr Anteil an den Schwangeren der Ambulanz von 17,2% im Jahre 1969 auf zur Zeit fast die Hälfte (47,0%) angestiegen. Dies stimmt mit ähnlichen Erfahrungen an anderen Häusern überein (11). Vielfach wurde die Höhe der perinatalen Mortalität mit sozialen Faktoren und der Zahl der Ausländerinnen im Schwangerengut in Zusammenhang gebracht (2,4,5,6,7,15,16, u.v.a.). Umfangreichere Vergleiche des reproduktiven Verhaltens von Deutschen und Gastarbeiterinnen und seine geburts-hilfliche Bedeutung liegen jedoch nicht vor.

Daher war zu prüfen, ob Gastarbeiterinnen im Vergleich zu deutschen Frauen hinsichtlich Alter und Parität sowie sozio-ökonomischem Status ein erhöhtes Schwangerschafts-risiko zeigen.

## UNTERSUCHUNGSGUT

In den Jahren 1969 bis 1973 wurden in der Allgemeinen Schwangerenambulanz der II. Frauenklinik der Universität München 4551 Frauen betreut. Davon nahmen 3761 ausschließlich die Beratung unserer Klinik in Anspruch. Das sind rund 70 % der Frauen, die im gleichen Zeitraum im Hause entbunden worden sind. Dieses Kollektiv liegt der vorliegenden Arbeit zugrunde. Bei den übrigen kontrollierten Schwangeren, die nur selten unsere Beratung aufsuchten, lag die Betreuung während der Schwangerschaft in mehreren Händen, weshalb sie bei der Auswertung nicht berücksichtigt wurden. Nahezu ein Drittel (1190) der ausschließlich im Hause betreuten Schwangeren waren Gastarbeiterinnen. Darunter sind Arbeiterinnen oder nicht berufstätige Frauen von Arbeitern aus den Anwerbeländern Griechenland, Jugoslawien, Türkei, Italien, Spanien und Portugal zusammen mit einigen wenigen Frauen aus Tunesien, Bulgarien, Rumänien, Iran, Israel, Jordanien und Syrien zu verstehen. Schwangere anderer nationaler Herkunft blieben für die gestellte Frage unberücksichtigt. Mit Deutschen verheiratete, sowie deutsch als Muttersprache sprechende Ausländerinnen (Österreicherinnen, Schweizerinnen) wurden als Deutsche eingestuft.

## METHODE

Alle wichtigen Daten zur Person der Schwangeren, der Beruf ihres Ehemanns und anamnestisch bereits vorhandene, sowie während der Schwangerschaft aufgetretene Risikofaktoren wurden aus dem Vorsorgeblatt erfaßt. Zusammen mit Angaben über den Beratungszeitraum und der Anzahl sowie Regelmäßigkeit der ambulanten Untersuchungen wurden sämtliche Parameter auf einen standardisierten Erhebungsbogen übertragen (Anhang A). Die Bewertung eines Befundes als Risikofaktor erfolgte in Anlehnung an den von der Deutschen Gesellschaft für Perinatale Medizin erstellten "Katalog der Risikofälle" (9, Anhang B).

Zur Festlegung des sozio-ökonomischen Status diente der Beruf des Ehemanns. Diesem Vorgehen lag die Überlegung des schottischen Soziologen Illsley (12) zugrunde, daß damit am besten die Lebensverhältnisse wie sie zur Zeit der Schwangerschaft existieren beschrieben werden. Noch wichtiger aber ist die Tatsache, daß der Mann in der Regel eine Frau seiner Schicht heiratet bzw. eine Frau, die nach Fähigkeit und Bildung in der Lage ist, sich in seine Schicht einzuordnen. Die so vorgenommene sozio-ökonomische Gruppierung ergab eine Unterschicht (Hilfsarbeiter; ungelernte Arbeiter; Wohlfahrtsempfänger), Mittelschicht (Freie Berufe, Beamte und Angestellte ohne Hochschulbildung; Facharbeiter; Handwerker; Gewerbetreibende; Lehrlinge) und eine Oberschicht (Freie Berufe, Beamte und Angestellte mit Hochschulbildung; Unternehmer; Studenten). Ledige, geschiedene und verwitwete Frauen bildeten die Gruppe der Unverheirateten.

Die auf Lochkarten übersetzten Daten wurden in einem Großrechner gespeichert. Der Datensatz kann über ein Bildschirmgerät im Dialog nach den verschiedensten Fragen ausgewertet werden.

Zur Beurteilung der Signifikanz der Ergebnisse diente der  $\chi^2$ -Test. Dabei mußte in jedem analysierten Fall eine Kontingenztafel erstellt werden, indem die Schwangeren in zwei oder mehrere Klassen eingeteilt wurden und eine Einstufung in zwei oder mehrere Beurteilungen erfolgte. In der Nullhypothese  $H_0$  wurde dann angenommen, daß die Zugehörigkeit zu einer Klasse die Häufigkeit der Beurteilungen nicht beeinflußt, daß also die Unterschiede zwischen den Klassen in bezug auf die beobachteten Häufigkeiten zufallsbedingt sind. Nach der Formel  $\chi^2 = \sum \frac{(B-E)^2}{E}$  ( $B$ =Beobachtete Fälle,  $E$ =Erwartungswert) wurde die Testfunktion  $\chi^2$  berechnet, sowie die Zahl der Freiheitsgrade  $df$  aus  $(\text{Zeilenzahl} - 1) (\text{Spaltenzahl} - 1)$  bestimmt. Eine Aussage ermöglichte dann der Vergleich des errechneten  $\chi^2$ -Wertes mit dem einer Tabelle, wobei die Signifikanzschranke und die Freiheitsgrade zu berücksichtigen waren. War der berechnete Wert für  $\chi^2$  bei ausreichend großem Wert  $E$  größer oder gleich dem tabellierten, dann konnte die Nullhypothese zugunsten der Alternativhypothese abgelehnt werden; d.h. mit jener Irrtumswahrscheinlichkeit, die der geforderten Signifikanzschranke entsprach, wurde die Annahme verworfen, daß zwischen den Klassen in bezug auf die beobachteten Häufigkeiten nur zufallsbedingte Unterschiede bestehen.

Die verwendeten Abkürzungen gehen aus der folgenden Zusammenstellung hervor.

|       |   |                            |                    |
|-------|---|----------------------------|--------------------|
| US    | = | Unterschicht               |                    |
| MS    | = | Mittelschicht              |                    |
| OS    | = | Oberschicht                |                    |
| UNV   | = | Unverheiratet              |                    |
| D     | = | Deutsche                   |                    |
| G     | = | Gastarbeiterinnen          |                    |
| GR    | = | Griechinnen                |                    |
| YU    | = | Jugoslawinnen              |                    |
| TUE   | = | Türkinen                   |                    |
| SONST | = | Sonstige Gastarbeiterinnen | k.A.= keine Angabe |

## ERGEBNISSE

### Staatsangehörigkeit

Im Untersuchungszeitraum (1969 - 1973) nahmen 3761 Schwangere ausschließlich die Ambulanz unserer Klinik in Anspruch. Davon waren 68,4 % Deutsche und 31,6 % Gastarbeiterinnen. Eine Aufschlüsselung nach Herkunftsländern ist aus Abbildung 1 ersichtlich.

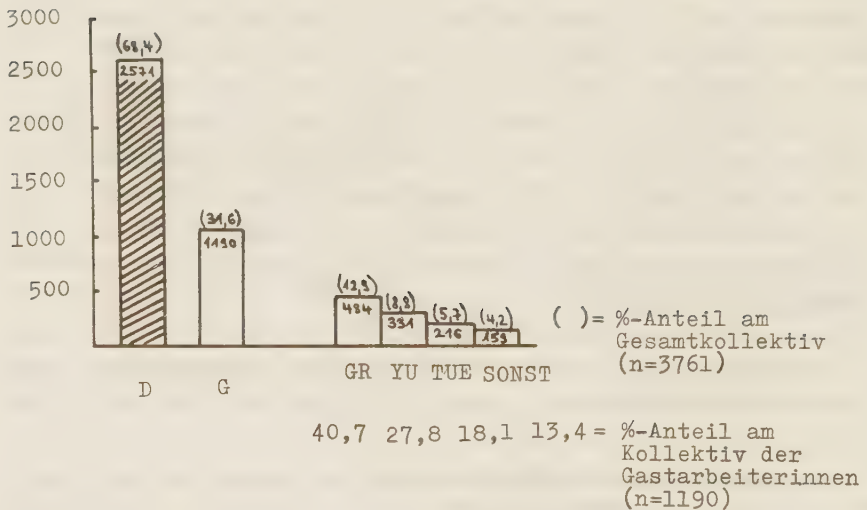


Abbildung 1. Staatsangehörigkeit der ausschließlich in unserer Beratung betreuten Schwangeren.

## Sozio-ökonomischer Status

Die soziale Gruppierung nach dem Beruf des Ehemanns zeigt Tabelle 1 und Abbildung 2.

Bei den Deutschen gehörte die Mehrzahl der Frauen der Mittelschicht (52,3%) an, Schwangere aus der Unterschicht (14,7%) sowie der Oberschicht (12,7%) waren wesentlich weniger anzutreffen.

Gastarbeiterinnen zählten erwartungsgemäß überwiegend zur Unterschicht (71,6%), zur Mittelschicht konnten 12,8% und zur Oberschicht 1,6% gerechnet werden.

Unverheiratete waren mit 18,5% bei Deutschen 2,5 mal häufiger vertreten als bei Gastarbeiterinnen (7,4%). Dieser Unterschied ist hochsignifikant ( $p < 0,001$ ).

Tabelle 1. Sozio-ökonomischer Status.

| Sozio-ökonom. Gruppe |   | UNV  | US   | MS   | OS   | k.A. | insgesamt |
|----------------------|---|------|------|------|------|------|-----------|
| Deutsche             | n | 477  | 378  | 1344 | 326  | 46   | 2571      |
|                      | % | 18,5 | 14,7 | 52,3 | 12,7 | 1,8  | 100,0     |
| Gastarb.             | n | 88   | 852  | 152  | 19   | 79   | 1190      |
|                      | % | 7,4  | 71,6 | 12,8 | 1,6  | 6,6  | 100,0     |
| Summe                | n | 565  | 1230 | 1496 | 345  | 125  | 3761      |
|                      | % | 15,0 | 32,7 | 39,8 | 9,2  | 3,3  | 100,0     |

Deutsche Schwangere

Gastarbeiterinnen

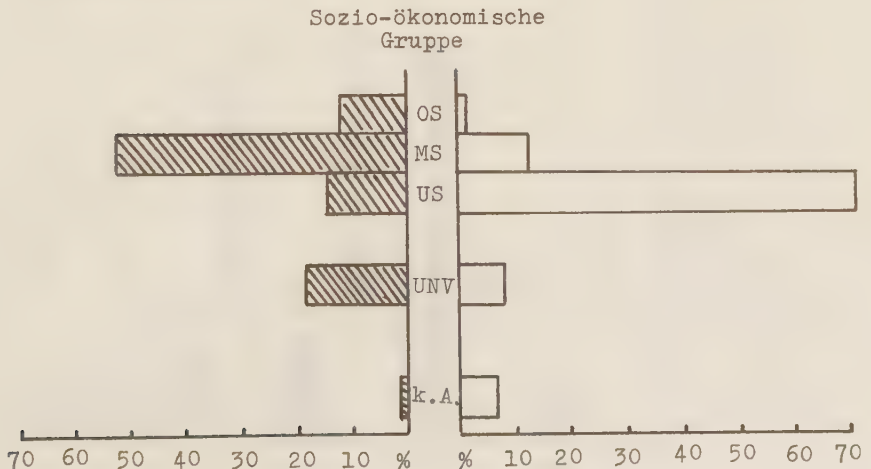


Abbildung 2. Sozio-ökonomischer Status.

## Alter und Parität

Der Vergleich des Alters der untersuchten Schwangeren ergibt zwischen deutschen Frauen und Gastarbeiterinnen Unterschiede von insgesamt hoher Signifikanz ( $\chi^2=40,54$ ;  $df=2$ ;  $p<0,001$ ).

83,4% der Gastarbeiterinnen erwarten im Alter von 19 bis 32 Jahren ein Kind, bei Deutschen aber nur 74,1%. Dies ist ein hochsignifikanter Unterschied ( $p<0,001$ ).

Das Alter ist bei deutschen Schwangeren wesentlich breiter gefächert: es überwiegen, verglichen mit den Gastarbeiterinnen, jüngere Frauen von 18 und weniger Jahren und ältere von mehr als 32 Jahren ( $p<0,05$  bzw.  $p<0,001$ ) (Tabelle 2, Abbildung 3).

Tabelle 2. Alter.

| Alter    |   | ≤18 | 19-32 | >32  | insgesamt |
|----------|---|-----|-------|------|-----------|
| Deutsche | n | 181 | 1905  | 485  | 2571      |
|          | % | 7,1 | 74,1  | 18,8 | 100,0     |
| Gastarb. | n | 58  | 993   | 139  | 1190      |
|          | % | 4,9 | 83,4  | 11,7 | 100,0     |
| Summe    | n | 239 | 2898  | 624  | 3761      |
|          | % | 6,4 | 77,0  | 16,6 | 100,0     |

$\chi^2=40,54$ ;  $df=2$ ;  $p<0,001$ .

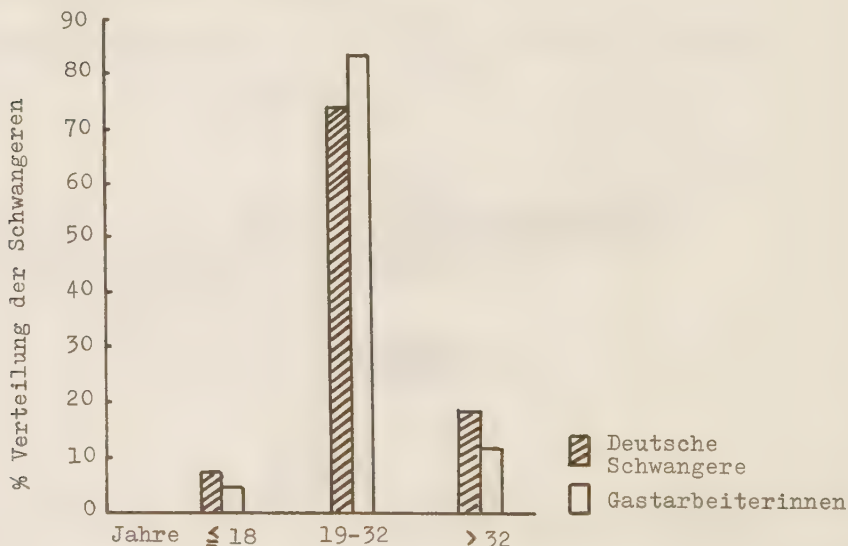


Abbildung 3. Alter.

Auch bei der Parität lassen sich zwischen den beiden Gesamtkollektiven Differenzen feststellen, die statistisch signifikant sind ( $\chi^2=13,56$ ;  $df=2$ ;  $p<0,01$ ).

Erstgebärende sind bei Gastarbeiterinnen 4 % (signifikant,  $p<0,05$ ) häufiger.

Deutsche Frauen haben dafür 1,5% mehr Zweit-, Dritt- und Viertgebärende (werden nach Definition als Mehrgebärende bezeichnet) (nicht signifikant) und sogar (hoch signifikant bei  $p<0,001$ ) 2,5% mehr Fünft- und Mehrgebärende (werden als Vielgebärende definiert) (Tabelle 3, Abbildung 4).

Tabelle 3. Parität.

| Parität  |   | 0    | 1,2,3 | 4+  | insgesamt |
|----------|---|------|-------|-----|-----------|
| Deutsche | n | 1137 | 1293  | 141 | 2571      |
|          | % | 44,2 | 50,3  | 5,5 | 100,0     |
| Gastarb. | n | 573  | 581   | 36  | 1190      |
|          | % | 48,2 | 48,8  | 3,0 | 100,0     |
| Summe    | n | 1710 | 1874  | 177 | 3761      |
|          | % | 45,5 | 49,8  | 4,7 | 100,0     |

$\chi^2=13,56$ ;  $df=2$ ;  $p<0,01$ .

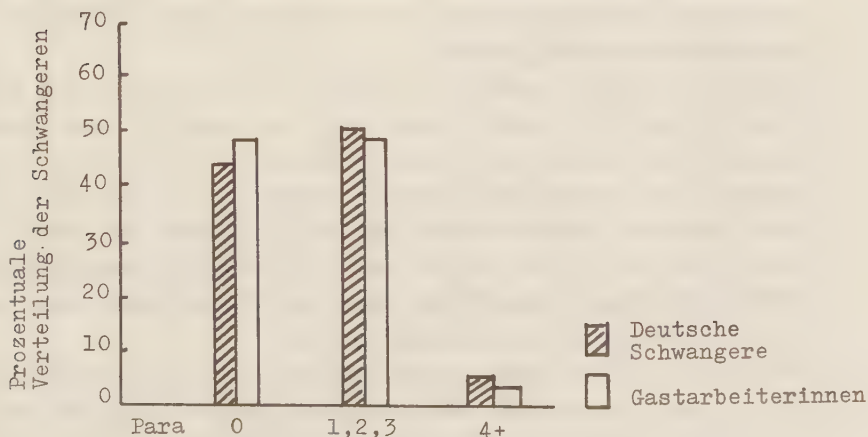


Abbildung 4. Parität.

### Häufigkeit von Risikofaktoren

Von den 3761 untersuchten Schwangeren waren 2383 (58,0%) mit einem oder mehreren Faktoren des Risikokatalogs belastet.

Bei deutschen Frauen wurden 61,6% (1584) Risikoschwangerschaften gefunden, bei Gastarbeiterinnen dagegen nur 50,3% (599). Dieser Unterschied ist hochsignifikant ( $p < 0,001$ ).

Im Gesamtkollektiv stellen Alter und Parität der untersuchten Schwangeren den häufigsten Risikofaktor dar (Tabelle 4). 14,8%, d.h. jede 7. Schwangere war bei ihrer ersten Schwangerschaft nach der verwendeten Definition entweder zu jung oder zu alt, bekam ihr zweites oder weiteres Kind erst jenseits von 39 Jahren oder hatte bereits vier Kinder geboren.

In der Häufigkeit folgen: 2 und mehr Aborte oder Frühgeburten in der Anamnese mit 13,3%, EPH-Gestosen mit 10,5 % und Blutungen in der Schwangerschaft mit 8,6 %.

Diese vier Risikofaktoren stehen auch bei Aufschlüsselung nach Deutschen und Gastarbeiterinnen im Vordergrund, allerdings mit verschiedenen Häufigkeiten:

Alter und Parität kommen bei jeder 6. Deutschen (16,9%) als Risikofaktor zum Tragen, jedoch nur bei jeder 10. Gastarbeiterin (10,2%): ein hochsignifikanter Unterschied ( $p < 0,001$ ).

EPH-Gestosen wurden bei deutschen Frauen mit 13,3% hochsignifikant häufiger diagnostiziert ( $p < 0,001$ ). Während bei den Deutschen jede 8. Schwangere ein oder mehrere Symptome einer Gestose aufwies, fanden diese sich bei Gastarbeiterinnen lediglich bei jeder 15. Schwangeren (6,6%).

Der weitere Einzelvergleich bringt für die Deutschen eine durchwegs höhere prozentuale Belastung bei 16 der insgesamt 18 Risikofaktoren, die sich in 3 Fällen als signifikant ( $p < 0,05$  bzw.  $p < 0,01$ ), bei 7 Risikofaktoren sogar als hochsignifikant erweist ( $p < 0,001$ ).

Tabelle 4. Risikofaktoren nach absoluter und prozentualer Häufigkeit im Gesamtkollektiv geordnet. Die Zahl (hinter den einzelnen Faktoren) entspricht der Reihenfolge im verwendeten Risikokatalog. Dividiert man die prozentuale Häufigkeit bei deutschen Frauen durch die bei Gastarbeiterinnen, so erhält man einen Index, der anzeigt, wieviel mal häufiger ein Risikofaktor bei Deutschen anzutreffen ist.

|                                                                                                                                  | Gesamtkollektiv                                                     |          | Deutsche                                                            |        | Gastarbeiterinnen                                                   |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                                                                                                  | Von 3761 Frauen<br>(= 100 %) haben<br>den folgenden<br>Risikofaktor | Zahl %   | Von 2571 Frauen<br>(= 100 %) haben<br>den folgenden<br>Risikofaktor | Zahl % | Von 1190 Frauen<br>(= 100 %) haben<br>den folgenden<br>Risikofaktor | Index               |
| <u>Risikofaktor</u>                                                                                                              |                                                                     |          |                                                                     |        |                                                                     | Signifi-<br>kanz p< |
| Alter, Parität (1)                                                                                                               |                                                                     | 555=14,8 | 434=16,9                                                            |        | 121=10,2                                                            | 1,7 0,001           |
| 2 oder mehr Aborte oder Frühgeburten in<br>der Anamnese (3)                                                                      |                                                                     | 501=13,3 | 369=14,4                                                            |        | 132=11,1                                                            | 1,3 0,010           |
| EPH-Gestose (11)                                                                                                                 |                                                                     | 394=10,5 | 316=12,3                                                            |        | 78= 6,6                                                             | 1,9 0,001           |
| Blutung in der Schwangerschaft (6)                                                                                               |                                                                     | 325= 8,6 | 238= 9,3                                                            |        | 87= 7,3                                                             | 1,3 0,050           |
| Organerkrankungen (9)                                                                                                            |                                                                     | 265= 7,0 | 224= 8,7                                                            |        | 41= 3,4                                                             | 2,6 0,001           |
| Totgeburt oder geschädigtes Kind in der<br>Anamnese                                                                              |                                                                     | 248= 6,6 | 179= 7,0                                                            |        | 69= 5,8                                                             | 1,2 n.s.            |
| Zustand nach Sectio oder Op. am Uterus (4)                                                                                       |                                                                     | 230= 6,1 | 188= 7,3                                                            |        | 42= 3,5                                                             | 2,1 0,001           |
| V.a. Terminüberschreitung u.m. als 9 Tage<br>Drohende oder in Gang befindliche Früh-<br>geburt (einschl. Zervixinsuffizienz)(13) |                                                                     | 205= 5,5 | 147= 5,7                                                            |        | 58= 4,9                                                             | 1,2 n.s.            |
| Diabetes mellitus (manifest o. latent)(7)                                                                                        |                                                                     | 166= 4,4 | 136= 5,3                                                            |        | 43= 3,6                                                             | 1,5 0,050           |
| Nephropathie, - signifikante Bakteriurie<br>(Keimzahl>10 <sup>6</sup> /ml)(12)                                                   |                                                                     | 144= 3,8 | 86= 3,3                                                             |        | 58= 4,9                                                             | 0,7 0,050           |

Fortsetzung:

|                                                                        | Gesamtkollektiv |     | Deutsche |     | Gastarbeiterinnen |     |                      |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|----------|-----|-------------------|-----|----------------------|
|                                                                        | Zahl            | %   | Zahl     | %   | Zahl              | %   | Signifi-<br>kantz p< |
| <u>Risikofaktor</u>                                                    |                 |     |          |     |                   |     |                      |
| Regelwidrige Kindslage oder V.a. (14)                                  | 118=            | 3,1 | 90=      | 3,5 | 28=               | 2,4 | 1,5 n.s.             |
| Mißverhältnis zwischen Schwangerschafts-<br>dauer und Uterusgröße (15) | 83=             | 2,2 | 60=      | 2,3 | 23=               | 1,9 | 1,2 n.s.             |
| Anämie (Hb unter 10,0g%)(8)                                            | 78=             | 2,1 | 28=      | 1,1 | 50=               | 4,2 | 0,3 0,001            |
| Zust. n. Sterilitätsbehandlung                                         | 53=             | 1,4 | 48=      | 1,9 | 5=                | 0,4 | 4,8 0,001            |
| V.a. Morbus hämolyticus fetalis (16)                                   | 41=             | 1,1 | 38=      | 1,4 | 3=                | 0,3 | 5,0 0,001            |
| Infektionskrankheiten (10)                                             | 26=             | 0,7 | 21=      | 0,8 | 5=                | 0,4 | 2,0 n.s.             |
| Uterusmißbildungen, Uterus myomatosus (18)                             | 15=             | 0,4 | 12=      | 0,5 | 3=                | 0,3 | 1,7 n.s.             |

Nur 2 Faktoren sind demgegenüber bei Gastarbeiterinnen von besonderer Wertigkeit: die Anämie und die signifikante Bakteriurie. Eine Anämie mit einem Hämoglobinwert unter 10,0g% wurde bei den Deutschen im Durchschnitt unter 91, bei Gastarbeiterinnen bereits unter 24 Schwangeren einmal diagnostiziert ( $p < 0,001$ ). Signifikante Bakteriurien finden sich bei Gastarbeiterinnen in 4,9%, bei Deutschen aber nur in 3,3% der Fälle ( $p < 0,05$ ).

### Interaktion von sozio-ökonomischem Status und Risikobelastung

Die Analyse von allen 3761 Untersuchten (Tabelle 5) ergibt, daß Frauen der Oberschicht bei weitem die geringste Zahl an Risikoschwangerschaften aufweisen (50,7%). Sie unterscheiden sich damit signifikant von allen übrigen Schwangeren ( $p < 0,01$ ). Den höchsten Anteil an Risikoschwangerschaften haben die Unverheirateten (64,1%). Sie heben sich damit ebenfalls signifikant von den restlichen Frauen ab ( $p < 0,01$ ).

Tabelle 5. Risikoschwangerschaften in Beziehung zum sozio-ökonomischen Status (Gesamtkollektiv).

| Sozio-ökonom. Gruppe |   | UNV   | US    | MS    | OS    | k.A.  | insgesamt |
|----------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Schwangere           | n | 565   | 1230  | 1496  | 345   | 125   | 3761      |
|                      | % | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     |
| davon mit Risiko     | n | 362   | 666   | 905   | 175   | 75    | 2183      |
|                      | % | 64,1  | 54,1  | 60,5  | 50,7  | 60,0  | 58,0      |

Ein unerwartetes Ergebnis ist die im Vergleich zur Mittelschicht hochsignifikant niedrigere Risikobelastung der Unterschicht ( $p < 0,001$ ), die nahezu an die der Oberschicht heranreicht (der prozentuale Unterschied ist nicht signifikant). Sie erklärt sich auf erstaunliche Art und Weise bei der Aufschlüsselung des Gesamtkollektivs in Deutsche und Gastarbeiterinnen (Tabelle 6, Abbildung 5).

Tabelle 6. Risikoschwangerschaften in Beziehung zum sozio-ökonomischen Status (in den Teilkollektiven: Deutsche und Gastarbeiterinnen).

| Sozio-ökonom. Gruppe |   | UNV   | US    | MS    | OS    | k.A. | insgesamt |
|----------------------|---|-------|-------|-------|-------|------|-----------|
| Deutsche             | n | 477   | 378   | 1344  | 326   | 46   | 2571      |
|                      | % | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |      | 100,0     |
| davon mit Risiko     |   | 317   | 254   | 817   | 166   | 30   | 1584      |
|                      |   | 66,5  | 67,2  | 60,8  | 50,9  |      | 61,6      |
| Gastarb.             | n | 88    | 852   | 152   | 19    | 79   | 1190      |
|                      | % | 100,0 | 100,0 | 100,0 |       |      | 100,0     |
| davon mit Risiko     |   | 45    | 412   | 88    | 9     | 45   | 599       |
|                      |   | 51,1  | 48,3  | 57,9  |       |      | 50,3      |

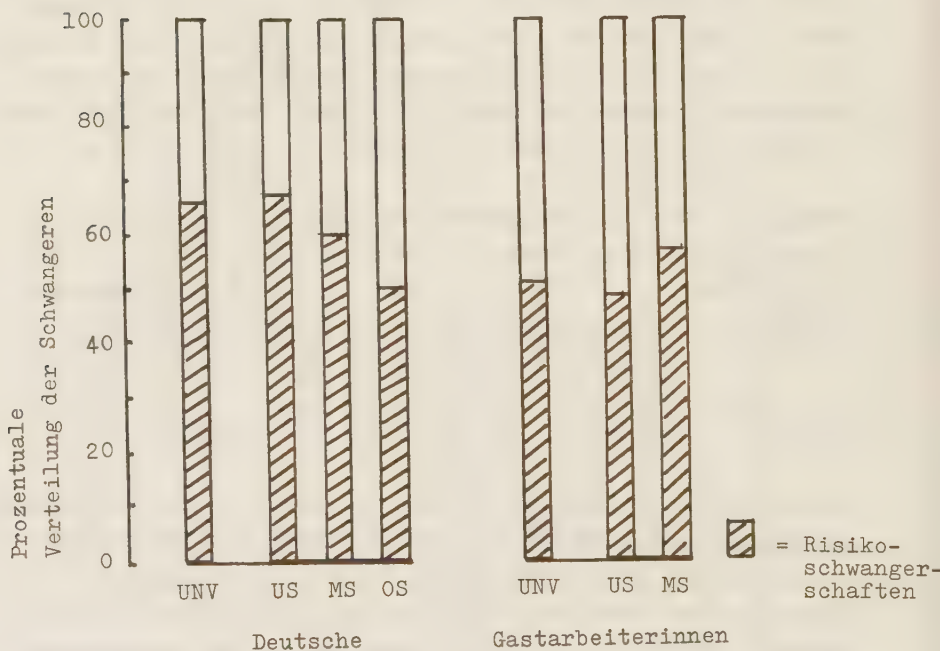


Abbildung 5. Risikoschwangerschaften in Beziehung zum sozio-ökonomischen Status.

Die Unterschicht der deutschen Schwangeren hat mit 67,2% den höchsten Anteil an Risikoschwangerschaften überhaupt. Sie unterscheidet sich damit signifikant ( $p < 0,05$ ) von der deutschen Mittelschicht (60,8%) und hochsignifikant ( $p < 0,001$ ) von der Oberschicht, deren Frauen nur noch einen Risikoanteil von 50,9% aufweisen.

Die Erklärung für das relativ günstige Ergebnis der Unterschicht des Gesamtkollektivs bringt der Vergleich der Unterschichten von Deutschen und Gastarbeiterinnen: mit 48,3% ergibt sich für Gastarbeiterinnen ein hochsignifikant ( $p < 0,001$ ) niedrigerer Wert und die geringste Risikobelastung aller sozio-ökonomischen Gruppen überhaupt.

Die Mittelschicht der Gastarbeiterinnen weist mehr Risikoschwangerschaften als die Unterschicht auf ( $p < 0,05$ ). Mit 57,9% ist ihr Risikoanteil dem der deutschen Mittelschicht (60,8%) vergleichbar (der prozentuale Unterschied ist nicht signifikant). Schlüsselt man die 152 Gastarbeiterinnen der Mittelschicht nach ihren Herkunftsländern auf, so trifft man überwiegend auf Jugoslawinnen (52,6%). Sie zeigen mit 55% eine um 11% höhere Risikobelastung als die jugoslawische Unterschicht. Aber auch die übrigen 72 Gastarbeiterinnen der Mittelschicht verfügen über eine Risikobelastung, die mit 11,5% höher ist. Gastarbeiterinnen verhalten sich also in bezug auf ihre Risikobelastung anders als deutsche Schwangere: bei höherem sozialem Niveau sind Risikoschwangerschaften bei ihnen häufiger und nicht seltener wie bei Deutschen. Diese Aussage ist signifikant ( $p < 0,05$ ).

Die Risikobelastung allein aufgrund von Alter und Parität in Beziehung zum sozio-ökonomischen Status

Bei Deutschen erleben Frauen aus sozial niedrigeren Schichten ihre erste Schwangerschaft in früherem Alter als solche aus gehobenerem sozio-ökonomischem Milieu (Tabelle 7, Abbildung 6). Risikogefährdete Teenager-Schwangerschaften ( $\text{Alter} \leq 18$ ) sind dementsprechend unter den Erstgebärenden der deutschen Unterschicht häufiger als in der Mittelschicht und in der Oberschicht am seltensten anzutreffen. Diese Feststellung ist hochsignifikant ( $p < 0,001$ ). Bei Erstgebärenden von über 32 Jahren dominiert hingegen die Oberschicht und Mittelschicht gegenüber der Unterschicht, allerdings nicht signifikant.

Gastarbeiterinnen verhalten sich auffällig anders als die vergleichbaren Frauen der deutschen Unterschicht: sie bekommen ihr erstes Kind wesentlich später; der Risikofaktor "junge Erstgebärende" ist bei ihnen daher signifikant seltener ( $p < 0,05$ ). Über 32 Jahre alte Risiko-Schwangere finden sich in geringerer Zahl als bei Deutschen (nicht signifikant).

Tabelle 7. Die Beziehung zwischen dem Alter der Frauen bei ihrer ersten Schwangerschaft und der sozialen Schicht.

| Sozio-ökonom. Gruppe          | Gastarb. US | US       | Deutsche MS | OS        |
|-------------------------------|-------------|----------|-------------|-----------|
| Schwangere (Para 0) n=% davon | 390=100,0   | 96=100,0 | 559=100,0   | 161=100,0 |
| $\leq 18$ (=Risiko)           | 34= 8,7     | 15= 15,6 | 44= 7,9     | 4= 2,5    |
| 19-25                         | 269= 69,0   | 51= 53,1 | 278= 49,7   | 61= 37,9  |
| 26-32                         | 69= 17,7    | 24= 25,0 | 179= 32,0   | 77= 47,8  |
| $> 32$ (=Risiko)              | 18= 4,6     | 6= 6,3   | 58= 10,4    | 19= 11,8  |

(MS und OS bei Gastarbeiterinnen wegen zu geringer Fallzahl nicht angeführt)

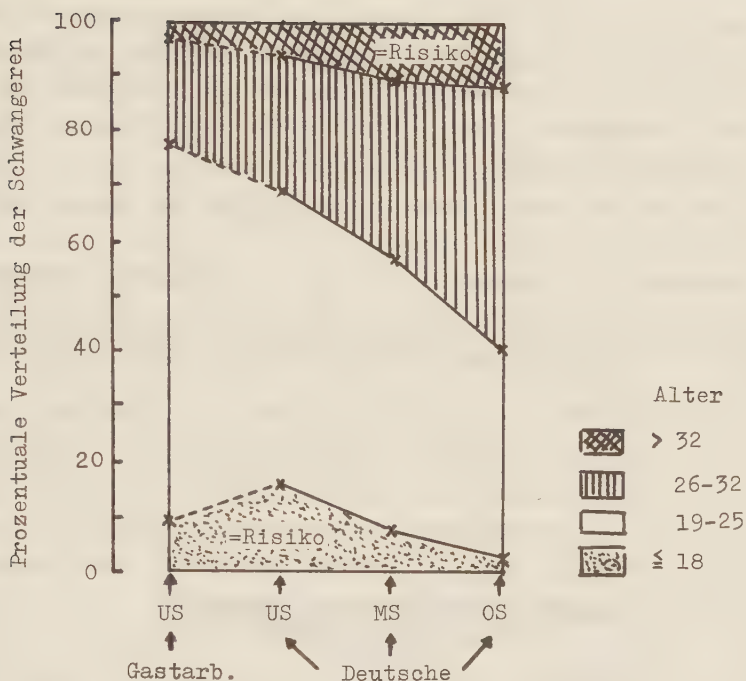


Abbildung 6. Alter und soziale Schicht bei Erstgebärenden.

Wie beim Alter ergibt die Schichtanalyse auch für die Parität charakteristische Unterschiede im reproduktiven Verhalten (Tabelle 8, Abbildung 7).

Bei Deutschen nimmt mit steigendem sozialem Niveau die Zahl der Schwangerschaften ab, d.h. die Mittel- und insbesondere die Schwangeren der Oberschicht weisen niedrigere Paritäten als Unterschicht-Frauen auf. Diese Aussage ist für Mehrgebärende signifikant ( $p < 0,05$ ), für Erst- und Vielgebärende (letztere Risikoschwangerschaften per se) hochsignifikant ( $p < 0,001$ ). Es überrascht das Verhalten der Gastarbeiterinnen. Ihre Paritätsverteilung in der Unterschicht entspricht der deutschen Oberschicht (sämtliche prozentualen Unterschiede sind nicht signifikant). Dagegen besteht eine Divergenz zu den Deutschen

der Unterschicht: Gastarbeiterinnen der Unterschicht haben fast zweimal soviel Erstgebärende, um mehr als 12 % weniger Mehrgelbärende und gut dreimal weniger Vielgebärende verglichen mit den deutschen Schwangeren. Diese Unterschiede sind für alle drei Paritätsgruppen hochsignifikant ( $p < 0,001$ ).

Tabelle 8. Die Beziehung zwischen der Parität der Frauen und der sozialen Schicht.

| Sozio-ökonom.<br>Gruppe | Gastarb.  |           | Deutsche Schwangere |            |           |
|-------------------------|-----------|-----------|---------------------|------------|-----------|
|                         | MS        | US        | US                  | MS         | OS        |
| Schwangere n=%<br>davon | 152=100,0 | 852=100,0 | 378=100,0           | 1344=100,0 | 326=100,0 |
| Para 0                  | 69= 45,4  | 390= 45,8 | 96= 25,4            | 559= 41,6  | 161= 49,4 |
| Para 1,2,3              | 81= 53,3  | 432= 50,7 | 238= 63,0           | 724= 53,9  | 157= 48,1 |
| Para 4+(=Risiko)        | 2= 1,3    | 30= 3,5   | 44= 11,6            | 61= 4,5    | 8= 2,5    |

(OS bei Gastarbeiterinnen wegen zu geringer Fallzahl nicht angeführt)

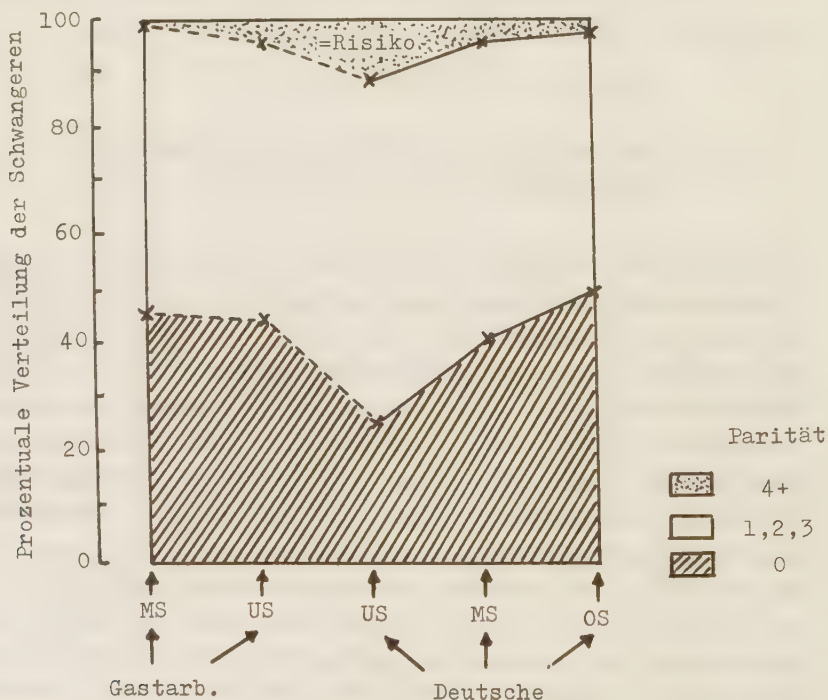


Abbildung 7. Parität und soziale Schicht.

Die Tabellen 9 u. 10 spiegeln die geschilderten Schichtdifferenzen im reproduktiven Verhalten wieder. (Die Prozentwerte sind gleichzeitig identisch mit dem jeweiligen Beitrag zur Gesamt-Risikobelastung der entsprechenden sozio-ökonomischen Gruppe).

Junge Erstgebärende dominieren in tieferen, späte haben in höheren sozialen Gruppen zunehmend Anteil am Gesamt-Risiko (Tabelle 9). Frauen mit 18 und weniger Jahren finden sich hauptsächlich bei Unverheirateten, bei deutschen Schwangeren jedoch 20,3 % und damit signifikant mehr als bei Gastarbeiterinnen (6,8%,  $p < 0,01$ ). Unverheiratete stellen überhaupt die meisten Risikoschwangerschaften aufgrund des Alters. Deutsche Frauen unterscheiden sich aber auch hier von den Gastarbeiterinnen signifikant (23,1%:7,9%,  $p < 0,01$ ). In der Unter- und Mittelschicht ist die Risikobelastung durch das Alter bei Deutschen und Gastarbeiterinnen vergleichbar (Unterschiede nicht signifikant). Bei Deutschen vermehrt die Oberschicht die altersmäßig bedingten Risikoschwangerschaften.

Insgesamt haben Gastarbeiterinnen weniger Para  $\leq 18$ , Para  $> 32$  und weniger Para  $\geq 40$  als Deutsche. Risikoschwangerschaften allein aufgrund des Alters sind bei ihnen wesentlich seltener (7,2%) als bei deutschen Schwangeren (11,4%). Dieses Ergebnis ist hochsignifikant ( $p < 0,001$ ).

belle 9. Das Alter als Risikofaktor in Korrelation zum sozio-ökonomischen Status.

#### Deutsche

| sozio-ökonom. Gruppe | UNV       | US        | MS         | OS        | k.A. | Summe    |
|----------------------|-----------|-----------|------------|-----------|------|----------|
| n= %                 |           |           |            |           |      |          |
| schwangere von       | 477=100,0 | 378=100,0 | 1344=100,0 | 326=100,0 | 46   | 2571=100 |
| ra $0 \leq 18$       | 97= 20,3  | 15= 4,0   | 44= 3,3    | 4= 1,2    | 4    | 164= 6   |
| ra $0 > 32$          | 7= 1,5    | 6= 1,6    | 58= 4,3    | 19= 5,8   | 1    | 91= 3    |
| ra $123 \geq 40$     | 6= 1,3    | 4= 1,1    | 22= 1,7    | 5= 1,5    | 1    | 38= 1    |
| siko-Summe           | 110= 23,1 | 25= 6,7   | 124= 9,3   | 28= 8,5   | 6    | 293= 11  |

#### Gastarbeiterinnen

| sozio-ökonom. Gruppe | UNV      | US        | MS        | OS | k.A. | Summe    |
|----------------------|----------|-----------|-----------|----|------|----------|
| n= %                 |          |           |           |    |      |          |
| schwangere von       | 88=100,0 | 852=100,0 | 152=100,0 | 19 | 79   | 1190=100 |
| ra $0 \leq 18$       | 6= 6,8   | 34= 4,0   | 8= 5,3    | 0  | 3    | 51= 4    |
| ra $0 > 32$          | 1= 1,1   | 18= 2,1   | 4= 2,6    | 0  | 2    | 25= 2    |
| ra $123 \geq 40$     | 0= 0,0   | 6= 0,7    | 1= 0,7    | 0  | 2    | 9= 0     |
| siko-Summe           | 7= 7,9   | 58= 6,8   | 13= 8,6   | 0  | 7    | 85= 7    |

Hinsichtlich der Parität als Risikofaktor per se ergibt sich, daß Gastarbeiterinnen in allen sozio-ökonomischen Gruppen einen niedrigeren Anteil an Risikoschwangerschaften stellen (Tabelle 10). Der Unterschied ist in der Unterschicht am größten und dort hochsignifikant ( $p < 0,001$ ). Risikoschwangere allein aufgrund der Parität (Vielgebärende) sind bei Gastarbeiterinnen daher ebenfalls hochsignifikant seltener anzutreffen (3,0% gegenüber 5,5% bei deutschen Frauen,  $p < 0,001$ ).

Tabelle 10. Die Parität als Risikofaktor in Korrelation zum sozio-ökonomischen Status.

Para 4+(Vielgebärende) und ihre Häufigkeit

| Sozio-ökonom.<br>Gruppe | n=% | UNV     | US      | MS      | OS     | k.A. | Summe    |
|-------------------------|-----|---------|---------|---------|--------|------|----------|
| Deutsche                |     | 23= 4,8 | 44=11,6 | 61= 4,5 | 8= 2,5 | 5    | 141= 5,5 |
| Gastarbeiterinnen       |     | 1= 1,2  | 30= 3,5 | 2= 1,3  | 0= 0,0 | 3    | 36= 3,0  |

Faßt man die Risikobelastung durch Alter und Parität zusammen, so erhält man Aufschluß über die generelle Bedeutung des reproduktiven Verhaltens als Risikofaktor innerhalb einer sozialen Gruppe (Tabelle 11, Abbildung 8).

Danach stellen - entsprechend der verwendeten Definition - Alter und Parität bei 16,9% der deutschen Schwangeren, aber nur bei 10,2% der Gastarbeiterinnen einen Risikofaktor dar. Dieser Unterschied ist hochsignifikant ( $p < 0,001$ ).

Ein Vergleich der entsprechenden sozio-ökonomischen Gruppen zeigt, daß Gastarbeiterinnen stets geringer als deutsche Frauen belastet sind. Die Differenzen sind für die Unverheirateten und die Unterschicht hochsignifikant ( $p < 0,001$ ). Selbst Schwangere der deutschen Oberschicht weisen mit 11,0% die Risikokombination Alter und Parität niemals seltener auf als irgendeine soziale Gruppe bei den Gastarbeiterinnen.

Im deutschen Kollektiv sinkt der Risikoanteil durch Alter und Parität mit steigendem sozialem Niveau signifikant ( $p < 0,05$ ).

Tabelle 11. Alter und Parität als Risikofaktor und sozio-ökonomischer Status

| sozio-ökonom.<br>Gruppe | UNV       | US        | MS         | OS        | k.A. | Summe      |
|-------------------------|-----------|-----------|------------|-----------|------|------------|
| n=                      |           |           |            |           |      |            |
| deutsche                | 477=100,0 | 378=100,0 | 1344=100,0 | 326=100,0 | 46   | 2571=100,0 |
| von mit                 | 133= 27,9 | 69= 18,3  | 185= 13,8  | 36= 11,0  | 11   | 434= 16,9  |
| isikof.1                |           |           |            |           |      |            |
| n=                      |           |           |            |           |      |            |
| gestarb.                | 88=100,0  | 852=100,0 | 152=100,0  | 19        | 79   | 1190=100,0 |
| von mit                 | 8= 9,1    | 88= 10,3  | 15= 9,9    | 0         | 10   | 121= 10,2  |
| isikof.1                |           |           |            |           |      |            |

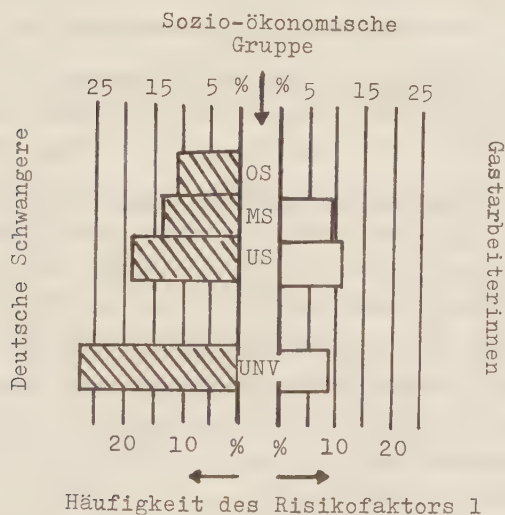


Abbildung 8. Alter und Parität als Risikofaktor und sozio-ökonomischer Status.

## Das reproduktive und soziale Verhalten und sein entscheidender Einfluß auf das geburtshilfliche Risiko

Wie sich Alter, Parität und soziale Faktoren auf die Risikobelastung in der Schwangerschaft auswirken zeigen die Tabellen 12 und 13 sowie die Abbildungen 9 und 10.

Wir haben die Risikobelastung mit den Faktoren 2 bis 18 des Risikokataloges für die einzelnen Altersgruppen und gleichzeitig getrennt nach Erstgebärenden, Mehrgebärenden (Zweit-, Dritt- und Viertgebärenden) sowie Vielgebärenden (Fünft- und Mehrgebärenden) geprüft.

Es steigt im Gesamtkollektiv mit zunehmendem Alter die Risikobelastung in jeder Paritätsgruppe stetig an, wobei der steilste Anstieg jenseits von 32 Jahren zu verzeichnen ist (Tabelle 12, Abbildung 9). Dieses Ergebnis ist für Erst- wie für Mehrgebärende hochsignifikant ( $p < 0,001$ ), für Vielgebärende signifikant ( $p < 0,01$ ).

Mit zunehmender Parität ist die Risikobelastung in jeder Altersgruppe a priori höher. Die Aussage ist für Frauen über 32 Jahre signifikant ( $p < 0,01$ ), für jüngere sogar hochsignifikant ( $p < 0,001$ ).

Hohes Alter und hohe Parität zusammen ziehen die größte Risikobelastung nach sich. Zum ersten Mal schwangere Teenager (Alter  $\leq 18$ ) haben eine Risikobelastung durch die Faktoren 2 bis 18 von nur 30%; bei Vielgebärenden mit mehr als 32 Jahren beträgt sie dagegen 86% (Unterschied hochsignifikant  $p < 0,001$  bei einem  $\chi^2$ -Wert von 88,87).

Diese im Gesamtkollektiv gefundenen Regeln der Abhängigkeit der Risikobelastung von Alter und Parität beweisen bei Anwendung auf Deutsche und Gastarbeiterinnen sowie auf die sozio-ökonomischen Gruppen ihre volle Gültigkeit.

Es häufen sich sowohl bei Deutschen wie bei Gastarbeiterinnen mit zunehmendem Alter und höherer Parität die Risikofaktoren. Die Aufschlüsselung der Schwangeren in sozio-ökonomische Gruppen (Tabelle 13, Abbildung 10) bringt das gleiche Ergebnis. Bei Gastarbeiterinnen dürfte die sehr niedrige Risikobelastung der Vielgebärenden bis zu einem Alter von 32 Jahren, bei Deutschen der Unterschicht die enorm hohe der Erstgebärenden über 32 Jahre durch die geringe Zahl von Schwangeren in dieser Gruppe zu erklären sein.

Tabelle 12. Die Risikobelastung mit den Faktoren 2 bis 18 in Korrelation zu Alter und Parität bei Deutschen und Gastarbeiterinnen.

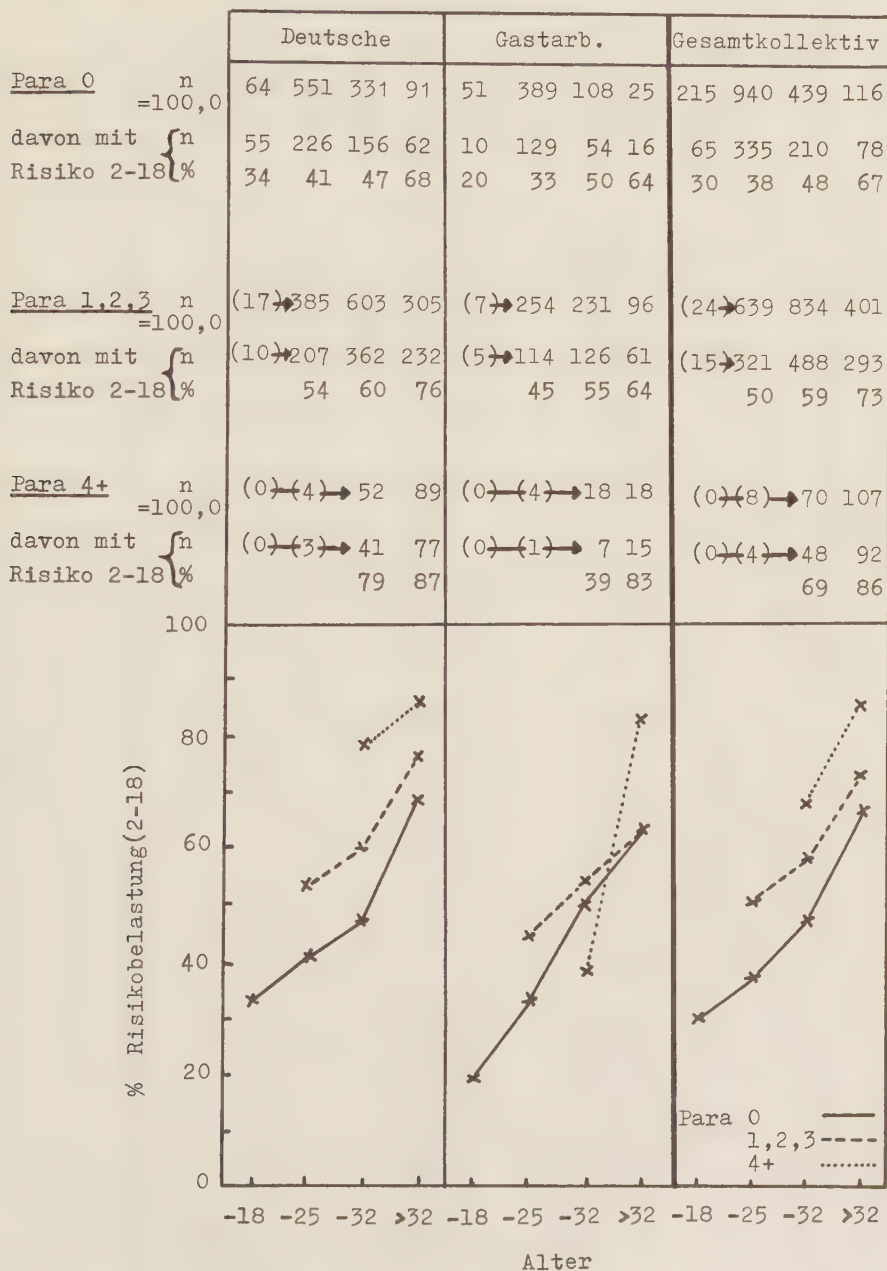


Abbildung 9.

Tabelle 13. Risikobelastung mit den Faktoren 2 bis 18 in Korrelation mit Alter, Parität und sozio-ökonomischem Status. (Gemeinsam mit Abbildung 10 zu betrachten).

|                   |            | Deutsche Schwangere |               |                 |              |                |               |    |
|-------------------|------------|---------------------|---------------|-----------------|--------------|----------------|---------------|----|
|                   |            | UNV                 | US            |                 | MS           | OS             | Gastarbeiter. |    |
|                   |            |                     |               |                 |              |                |               | US |
| <u>Para 0</u>     | n = 100,0% | 97 151 40 7         | 15 51 24 6    | 44 278 179 58   | 4 61 77 19   | 34 269 69 18   |               |    |
| davon haben       |            |                     |               |                 |              |                |               |    |
| Risiko 2-18       | n          | 31 59 21 5          | 7 21 12 6     | 15 118 90 40    | 1 24 27 11   | 8 84 33 13     |               |    |
|                   | %          | 32 39 53 71         | 47 41 50 100  | 34 42 50 69     | 25 39 35 58  | 24 31 48 72    |               |    |
| <u>Para 1,2,3</u> | n= 100,0%  | (11)→72 50 37       | (1)→92 99 47  | (5)→190 359 175 | (0)→28 90 39 | (7)→194 167 71 |               |    |
| davon haben       |            |                     |               |                 |              |                |               |    |
| Risiko 2-18       | n          | (7)→46 35 29        | (0)→46 72 38  | (3)→103 209 131 | (0)→11 44 28 | (5)→83 84 44   |               |    |
|                   | %          | 64 70 78            | 50 73 81      | 54 58 75        | 39 49 72     | 43 50 62       |               |    |
| <u>Para 4 +</u>   | n = 100,0% | (0)→(2)→7 16        | (0)→(0)→14 30 | (0)→(2)→24 37   | (0)→(0)→3 5  | (0)→(4)→18 12  |               |    |
| davon haben       |            |                     |               |                 |              |                |               |    |
| Risiko 2-18       | n          | (0)→(1)→6 14        | (0)→(0)→11 26 | (0)→(2)→18 32   | (0)→(0)→2 4  | (0)→(1)→7 10   |               |    |
|                   | %          | 86 88               | 79 87         | 69 86           | 67 80        | 39 83          |               |    |

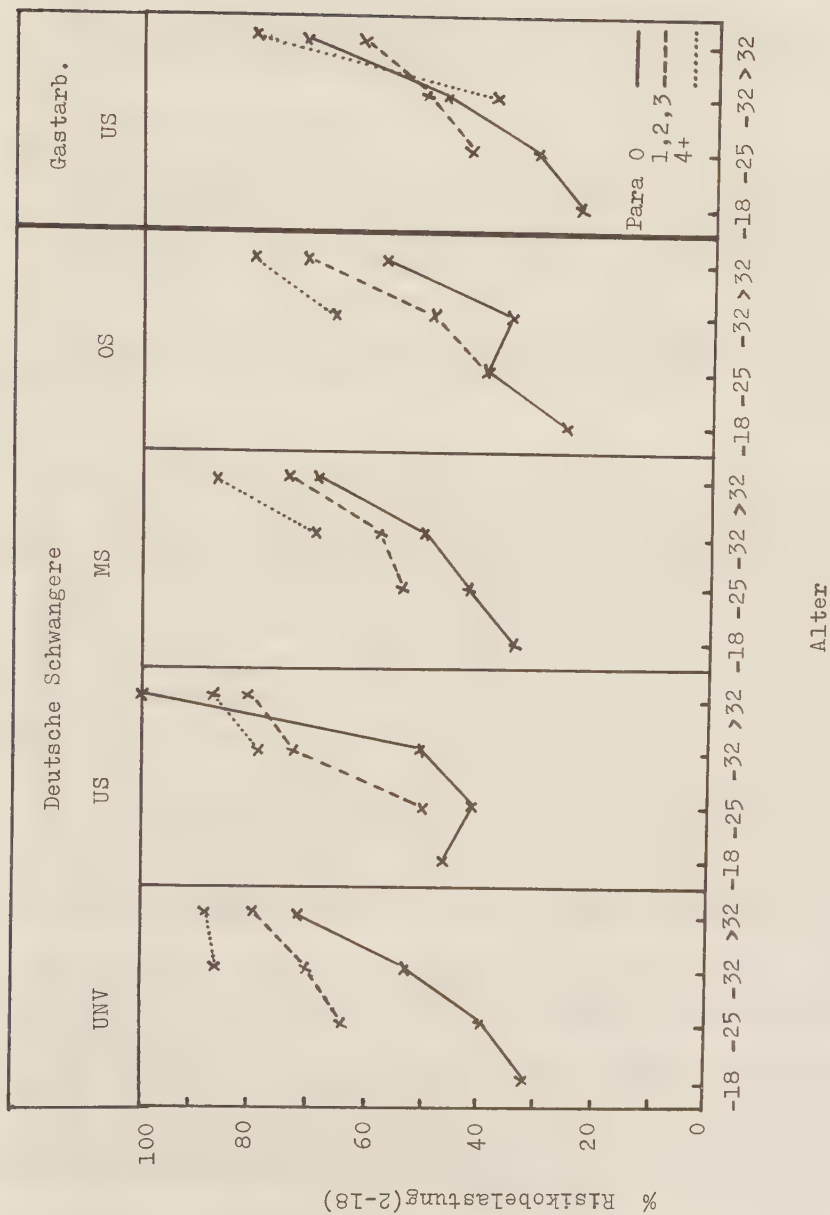


Abbildung 10.

## DISKUSSION

Gastarbeiterinnen haben nach unseren Untersuchungen mit 50,3% hochsignifikant weniger Risikoschwangerschaften als deutsche Frauen (61,6%;  $\chi^2=42,46$ ;  $df=1$ ;  $p<0,001$ ).

Da Risikoschwangerschaften stets zu Risikogeburten werden, kann aus diesem Ergebnis ein höheres Risiko für Gastarbeiterinnen bei der Geburt nicht abgeleitet werden. Dies erstaunt, denn immer wieder wurden Risikoschwangerschaften und Risikogeburten bei Gastarbeiterinnen vermehrt vermutet (14, 20). Das Resultat steht jedoch im Einklang mit jüngsten Analysen nach denen die Geburt bei Ausländerinnen, insbesondere bei Griechinnen, Jugoslawinnen und Türkinen nicht als Risikogeburt per se einzustufen ist (19).

Um dem Einwand zu begegnen, die niedrigere Risikobelastung der Gastarbeiterinnen sei auf eine mangelnde Erhebung besonders der anamnestischen Faktoren infolge von Sprachschwierigkeiten zurückzuführen, haben wir unsere Gastarbeiterinnen daraufhin untersucht. Tatsächlich bestand bei 279 Frauen, das sind 23,4 % der Gastarbeiterinnen, eine gravierende Kommunikationsbarriere, die den Informationsaustausch zwischen Arzt und Schwangerer erschwerte und vielfach nur mit Hilfe eines Dolmetschers ermöglichte. Daraus aber resultiert keine unterschiedliche Häufung von Risikoschwangerschaften. Die Zahl der Risikopatientinnen beträgt im Kollektiv mit Verständigungsschwierigkeiten 49,8% (139 Frauen) und unterscheidet sich nicht von dem Risikoanteil in der Gruppe ohne Sprachschwierigkeiten, der 50,5% (460) ausmacht ( $\chi^2=0,04$ ;  $df=1$ ; n.s.).

Dies bestätigt sich ebenso bei der Untersuchung einzelner, häufiger vorkommender Risikofaktoren, die aus der Vorgeschichte der Mutter erfragt werden mußten. Der Faktor "Tote oder geschädigte Kinder in der Anamnese" z.B. wurde bei den Gastarbeiterinnen mit Sprachschwierigkeiten in 6,8%, bei den übrigen ohne in 5,5% der Fälle angegeben. Eine auf Verständigungsschwierigkeiten zurückzuführende Differenz ist nicht nachzuweisen.

Die geringere Zahl an Risikoschwangerschaften bei Gastarbeiterinnen kann auch nicht Folge einer in Art und Umfang unterschiedlichen Schwangerenvorsorge sein. Denn Deutsche wie Gastarbeiterinnen wurden in der Schwangerenambulanz unserer Klinik und damit von den gleichen Ärzten nach denselben Kriterien betreut.

Trotzdem waren Gastarbeiterinnen bis auf die Risikofaktoren Anämie und signifikante Bakteriurie bei allen übrigen in überwiegend sogar signifikant geringerem Maße belastet als deutsche Schwangere.

Besonders auffallend (hochsignifikant bei  $p < 0,001$ ) war dieser Unterschied bei dem Risikofaktor Alter und Parität, dem häufigsten Risikohinweis überhaupt.

Das ist überraschend, da Gastarbeiterinnen mit 71,6% überwiegend zur unteren Sozialschicht gehören. Birch (3) hat das reproduktive Verhalten sozio-ökonomisch niedrig gestellter Gruppen mit der Formulierung beschrieben: "zu jung, zu alt, zu oft". Dementsprechend wäre eine Dominanz der Gastarbeiterinnen bei den sehr jungen sowie bei den relativ alten Schwangeren und Vielgebärenden zu erwarten gewesen. Der Risikofaktor 1 (Alter und Parität) hätte häufiger als bei deutschen Schwangeren sein müssen. Dies trifft nicht zu. Selbst bei Unverheirateten (hochsignifikant häufiger bei Deutschen,  $p < 0,001$ ) weisen deutsche Frauen wesentlich mehr Risikoschwangerschaften auf ( $p < 0,001$ ). Gastarbeiterinnen haben allgemein mehr Schwangerschaften im mittleren Alter zu verzeichnen als Deutsche (Tabelle 2, Abbildung 3). Daher sind Risikoschwangerschaften durch das Alter bei ihnen um 4,2% und damit hochsignifikant seltener ( $p < 0,001$ ). Der Unterschied bei Vielgebärenden zuungunsten der deutschen Frauen ist ebenfalls hochsignifikant ( $p < 0,001$ ).

Als Erklärung mag die Tatsache gelten, daß Gastarbeiterinnen in erster Linie des Gelderwerbes wegen zeitlich begrenzt in die Bundesrepublik Deutschland kommen. Sie weisen daher zwangsläufig einen Altersgipfel im Bereich von 20 bis 30 Jahren auf, der den deutschen Frauen gegenüber zum Tragen kommt. Ihr reproduktives

Verhalten repräsentiert sicher nicht das der Frauen in den Anwerbeländern selbst. Es scheint vielmehr die Folge eines soziologischen Ausnahmezustandes zu sein, der dadurch bedingt ist, daß nur jüngere und gesunde Gastarbeiterinnen, bzw. Frauen von Gastarbeitern aus den Herkunftsländern angeworben werden. Sie machen in Deutschland weniger Schwangerschaften durch um das eingegangene Arbeitsverhältnis nicht zu unterbrechen oder durch die Erweiterung der Familie abbrechen zu müssen. Daher scheiden Alter und besonders Parität bei ihnen weit mehr als bei deutschen Schwangeren als Risikofaktoren aus.

Voll trifft aber die von Birch (3) getroffene Charakterisierung für das deutsche Kollektiv zu. Frauen der sozio-ökonomisch niedrigeren Schichten werden in früherem Alter schwanger (Tabelle 7, Abbildung 6) und machen mehr Schwangerschaften durch (Tabelle 8, Abbildung 7) als solche aus gehobenerem sozialem Milieu. Ergebnisse anderer Autoren werden dadurch bestätigt (1,17,18). Insgesamt ist die Gefahr durch Alter und Parität bei den deutschen Schwangeren der Unterschicht am höchsten und nimmt zur Oberschicht hin ab ( $p < 0,05$ ) (Tabelle 11, Abbildung 8).

Damit offenbart sich ein verschiedenartiges reproduktives Verhalten zwischen Deutschen und Gastarbeiterinnen sowie innerhalb des deutschen Kollektivs selbst, das ohne Zweifel die nachgewiesenen charakteristischen sozialen Unterschiede in der Häufigkeit von Risikoschwangerschaften (Tabelle 6, Abbildung 5) mit verursacht hat.

Um zu klären, ob darüberhinaus a priori vom reproduktiven Verhalten unabhängige, aber auf soziale Faktoren zurückzuführende Differenzen in der Risikobelastung von Schwangeren bestehen, war es nötig, Alter und Parität aus dem verwendeten Risikokatalog zu eliminieren, das Gesamtkollektiv sozial getrennt in einzelne Alters- und Paritätsgruppen aufzuteilen und diese auf ihren Anteil an Risikofaktoren zu prüfen (Tabellen 12 u. 13, Abbildungen 9 u. 10) Vergleichbare Untersuchungen, die eine gleichzeitige Korrelation

von Alter und Parität mit der Gesamtzahl der übrigen Risikofaktoren und dem sozio-ökonomischen Status durchführen liegen nicht vor (16).

Es zeigt sich eindrucksvoll, daß das reproduktive Verhalten für die Risikobelastung von Schwangeren einen gravierenden Faktor darstellt.

Mit zunehmendem Alter nimmt das Risiko stetig zu. Diese Grundaussage deckt sich mit Risikowerten, die anhand der perinatalen Mortalität ermittelt wurden (8). Vielfach wurde für die jüngste Altersgruppe aber ein Risiko über Durchschnittswerten gefunden (4,8). Dies konnten wir nur für das kleine Einzelkollektiv der Teenager in der deutschen Unterschicht feststellen. Bei allen 239 Schwangeren von 18 und weniger Jahren wurden nur bei 80 Risikomerkmale gefunden. Das sind 33,5% und damit die niedrigste Risikobelastung aller Altersgruppen.

Neben dem Alter steigt mit zunehmender Parität das Risiko an (4,10).

Alter und Parität haben bei Deutschen und Gastarbeiterinnen und in allen sozialen Gruppen selbst einen unmittelbaren Einfluß auf das Ausmaß der weiteren Risikobelastung. Es konnte eindeutig demonstriert werden, daß dieser Anstieg der Risikofaktoren unbeeinflusst bleibt durch sozio-ökonomische Faktoren und ebenso bei Gastarbeiterinnen, also Schwangeren anderer Nationalitäten zustande kommt.

Daneben aber existiert eine soziale Differenz in der Risikobelastung zwischen Deutschen und Gastarbeiterinnen ebenso wie zwischen den einzelnen sozio-ökonomischen Gruppen, die unabhängig von Alter und Parität ist.

Gastarbeiterinnen eines bestimmten Alters und einer bestimmten Parität weisen stets eine prozentual geringere Risikobelastung auf als die entsprechenden deutschen Sozialgruppen (Tabelle 12). Eine Ausnahme bilden lediglich die Erstgebärenden von 26 bis 32 Jahren, deren Risikoanteil bei den Gastarbeiterinnen 50%, bei den Deutschen 47% beträgt (Unterschied jedoch nicht signifikant). Die gefundenen Unterschiede sind in 5 der 9 vergleichbaren Kompartimente signifikant (Anhang C).

Die Gegenüberstellung sozio-ökonomischer Gruppen (Tabelle 13) zeigt, daß Gastarbeiterinnen jeder Alters- und Paritätsgruppen in ihrer Risikobelastung nahezu in derselben Höhe liegen wie die deutsche Oberschicht; die Differenzen sind durchweg nicht signifikant. Die Schichtanalyse bei Deutschen ergibt in jedem Kompartiment für die Schwangeren der Oberschicht die niedrigste, die der Unterschicht die höchste Risikobelastung. Der Risikoanteil nimmt also unabhängig von Alter und Parität bei Deutschen mit höherer sozialer Schicht ab.

Hauptziel dieser Arbeit war, die Risikobelastung von Schwangeren in Relation zu Alter und Parität sowie zum sozio-ökonomischen Status zu bringen. Dabei zeigte sich deutlich der unmittelbare Einfluß dieser Faktoren auf die Risikobelastung von Schwangeren. Die niedrigere Zahl von Risikoschwangerschaften bei Gastarbeiterinnen kommt durch zwei Komponenten zustande: Zum einen durch ein günstigeres reproduktives Verhalten. Bei ihnen finden sich überwiegend gesunde Schwangere mit niedriger Parität im mittleren Altersbereich. Andererseits haben sie, verglichen mit den entsprechenden deutschen sozio-ökonomischen Gruppen, fast in jeder Alters- und Paritätsstufe prozentual, z.T. signifikant weniger Risikoschwangerschaften.

Dieser Unterschied in der Risikobelastung zuungunsten der deutschen Schwangeren ist unerwartet. Eine Erklärung kann nicht gegeben werden. Insbesondere scheidet eine bessere Schwangerenvorsorge bei Gastarbeiterinnen aus. Wir haben nämlich bei Untersuchungen über die Regelmäßigkeit von Besuchen während der Schwangerschaft festgestellt, daß Gastarbeiterinnen keineswegs regelmäßiger zur Beratung erscheinen oder sich gewissenhafter als deutsche Frauen vergleichbarer sozialer Schichten verhalten. Darüber wird in einer folgenden Arbeit berichtet werden.

## SCHLUSSFOLGERUNGEN

Zur Überwachung bzw. Verhütung von Risikoschwangerschaften ist eine eingehende, intensive Schwangerenvorsorge von überragender Bedeutung. Besonderes Augenmerk muß auf Schwangere gelegt werden, die ihre Kinder in einem höheren Alter erwarten und bereits mehrfach Schwangerschaften durchgemacht haben. Sie sind mehr als die übrigen Schwangeren gefährdet.

Das reproduktive Verhalten hat mit Alter und Parität einen direkten Einfluß auf das Risiko, mit dem eine Frau während der Schwangerschaft rechnen muß. Diese Tatsache konnte durch unsere eigenen Untersuchungen eindeutig bestätigt werden. Nach wie vor sollten daher Alter und Parität im Risikokatalog an erster Stelle stehen.

Das Wissen um die fundamentalen Zusammenhänge zwischen Alter, Parität und Risikobelastung sowie die sich daraus notwendig ergebende intensive Überwachung müssen in der großen Breite der Bevölkerung stärker verankert werden. Nur so ist es möglich, auch die sozial niedrig gestellten Schichten der deutschen Bevölkerung, die die größte Risikobelastung und das ungünstigste reproduktive Verhalten zeigen, zu erreichen. Die gesundheitspolitische Bedeutung dieses Aufgabenbereichs ist eminent. Außerdem müssen Politiker angeregt werden, gesellschaftliche Bedingungen zu schaffen, die es jeder Frau ermöglichen, ihren Kinderwunsch spätestens im dritten Lebensjahrzehnt zu erfüllen (13).

Gastarbeiterinnen verschlechtern unsere Ergebnisse nicht, da sie ein weniger risikoträchtiges Kollektiv mit weniger Risikoschwangerschaften darstellen.

## ZUSAMMENFASSUNG

3761 Schwangere, ausschließlich in unserer Vorsorgeambulanz betreut, wurden nach Deutschen und Gastarbeiterinnen getrennt auf ihre Risikobelastung insbesondere in Zusammenhang mit Alter und Parität sowie sozio-ökonomischem Status hin untersucht. Gastarbeiterinnen hatten mit 50,3% weniger Risikoschwangerschaften als deutsche Frauen (61,6%). Diese hochsignifikant niedrigere Risikobelastung ( $p < 0,001$ ) resultierte zum Teil aus einem unterschiedlichen reproduktiven Verhalten. Durch Alter und Parität gefährdete Schwangerschaften waren bei Gastarbeiterinnen mit 10,2% weitaus seltener als bei Deutschen (16,9%,  $p < 0,001$ ). Darüber hinaus ergab die Elimination des reproduktiven Verhaltens durch Standardisierung von Alter und Parität, daß Gastarbeiterinnen auch unabhängig davon ein durchwegs niedrigeres Risiko in der Schwangerschaft zeigen. Im deutschen Kollektiv war die Risikobelastung in der untersten sozialen Schicht am höchsten und in der Oberschicht am geringsten ( $p < 0,05$ ). Die Berücksichtigung von Alter und Parität änderte daran nichts. Bei Gastarbeiterinnen war der Risikoanteil in der Unterschicht, der sie überwiegend angehörten, geringer als in der Mittelschicht ( $p < 0,05$ ). Bei Deutschen und Gastarbeiterinnen nahm mit zunehmendem Alter und steigender Parität die Risikobelastung erwartungsgemäß zu.

ANHANG

1) Erhebungsbogen

1. Hptb. Nr. \_\_\_\_\_

2. Name \_\_\_\_\_

3. geb.: \_\_\_\_\_

4. Vorname \_\_\_\_\_

5. Alter: \_\_\_\_\_

6. Staatsang. (Geb.-Land):

|                  |             |                       |
|------------------|-------------|-----------------------|
| Deutschland = 1  | Türkei = 4  | Nordafrika = 7        |
| Griechenland = 2 | Italien = 5 | sonstige = 8          |
| Jugoslawien = 3  | Spanien = 6 | keine Ang./unbek. = 9 |

7. Sprachschwierigkeiten: nein = 0 ja = 1

8. Familienstand: verh = 1 led = 2 gesch = 3 verw = 4 k.A. = 9

9. Beruf der Schwangeren: Hausfrau = 1 berufstätig = 2 beides = 3  
Wohlf.empf.(Soz.amt) = 4 k.A. = 9

10. Beruf des Ehemanns:

|                                         |                                           |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| nicht zutreffend = 00                   | noch in Berufsausbldg.-(Lehrling etc)= 07 |
| Hilfsarbeiter/ungel.-Arbeiter = 01      | Student = 08                              |
| Facharbeiter/angest.Handwerker = 02     | Wohlfahrtsempf.(Soz.amt) = 09             |
| selbständ.Handwerker/Gewerbetreib. = 03 | arbeitslos = 10                           |
| selbständ.Kaufmann/Unternehmer = 04     | ohne Beruf = 11                           |
| Angest./Beamter/freie Berufe = 05       | keine Angabe = 99                         |
| a) ohne Hochschulstud. = 05             |                                           |
| b) mit " = 06                           |                                           |

11. Wievielte Schwangerschaft → a

12. Wievielte Geburt → b k.A. = 99

13. Vag. Untersuchung: Anzahl nein und k.A. = 0 ja = 1 - 8 9 und mehr = 9

14. Errechneter Termin: Termin unklar = 8 (in Spalte 29, sonst leer)

15. Schwangerenberatung: nur im Haus = 1 im Haus und außerhalb = 2

16. Wievielte Schwangerschaftswoche: bei erster Beratung k.A. = 99  
bei letzter Beratung entf. = 00

17. Anz. d. amb. Beratungen im Haus: vor ET → a nach ET → b nicht zutr. = 00

18. Terminüberschreitung um 10 Tage und mehr: nein = 0 ja = 1  
nicht feststellbar, weil Termin unklar = 9

19. Zuverlässigkeit am / über Termin: nein = 0 ja = 1  
nicht bis ET behand. = 2 k.A. = 9

20. Stationäre Aufnahme / Behandlung: nein oder unbekannt = 0  
wenn ja: vor 20. Schw.Woche = 1  
nach " = 2  
beides = 3

RISIKOFAKTOREN

2) Anamnestische Angaben und Befunde:

21. Totgeburt = 1 bei Kombinationen = Zahlensumme

22. Frühgeburt = 2 nicht zutreffend = 0

23. geschäd./gestorbenes Kind = 4

24. Anzahl der Aborte: keine = 00 keine Ang./unbek. = 99

KA

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

43

47

49

50

51

22 23

24 25 26

27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

|                                                      |                                 |                                                |                                |
|------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------|
| 25. Sectio oder Operation<br>am Uterus (Lapar.):     | Sectio = 1<br>beides = 3        | sonst. Cp. am Ut. = 2<br>keines von beiden = 0 | <input type="checkbox"/><br>49 |
| 26. Sterilitätsbehandlung:                           | konservativ = 1<br>operativ = 2 | beides = 3<br>nicht zutr. = 0                  | <input type="checkbox"/><br>50 |
| 27. Uterusmißbildung = 1                             | beides = 3                      |                                                |                                |
| 28. Uterus myomatosus = 2                            | nicht zutr. = 0                 |                                                | <input type="checkbox"/><br>51 |
| B) Bestehen bei der <u>jetzigen</u> Schwangerschaft: |                                 |                                                |                                |
| 29. Diabetes mellitus:                               | nein = 0                        | latent = 1                                     | manif. = 2                     |
| 30. Infektionskrankheiten = 1                        | bei Kombinationen = Zahlensumme |                                                | <input type="checkbox"/><br>54 |
| 31. Herz/Kreislaufkrankungen = 2                     | nicht zutreffend = 0            |                                                | <input type="checkbox"/>       |
| 32. Bakteriurie, Nephropathie = 4                    |                                 |                                                | <input type="checkbox"/><br>53 |
| 33. andere internist. Erkrankungen (lt. Anweisung):  | nein = 0                        | ja = 1                                         |                                |
| weitere, in der Anleitung nicht aufgezählte = 2      | beides = 3                      |                                                | <input type="checkbox"/><br>54 |
| welche -----                                         |                                 |                                                |                                |
| 34. EPH Gestose: nein = 0                            | Ödeme = 1                       | Proteinurie = 2                                | beides = 3                     |
| 35. Hypertonie (ab 140/90):                          | nicht zutreffend = 00           |                                                |                                |
| systol. 140 bis 160 = 1                              | diastol. 90 bis 100 = 1         |                                                |                                |
| bis 180 = 2                                          | bis 110 = 2                     |                                                |                                |
| mehr = 3                                             | mehr = 3                        |                                                |                                |
| Hypotonie (unter 100/70):                            | syst diast                      |                                                |                                |
| 100 und weniger = 4                                  | 65 und weniger = 4              |                                                |                                |
| Normoton:                                            | 105 bis 135 = 0                 | 70 bis 85 = 0                                  |                                |
| 36. Blutung in der jetzigen Schwangerschaft = 1      | 37a.                            | Kombin. = Summe                                |                                |
| 37. Anämie unter 10,0 g %                            | = 2                             | Varicosis = 4                                  | nicht zutr. = 0                |
| 38. Drohende Frühgeburt = 1                          | nicht zutr. = 0                 |                                                | <input type="checkbox"/><br>57 |
| 39. Zervixinsuffizienz = 2                           |                                 |                                                | <input type="checkbox"/><br>58 |
| 40. Rückenendlage (gesichert) = 1                    | V.a. = 2                        | nicht zutr. = 0                                |                                |
| 41. Querlage (gesichert) = 3                         | V.a. = 4                        |                                                | <input type="checkbox"/><br>60 |
| 42. Mehrling (gesichert) = 1                         | V.a. = 2                        | nicht zutr. = 0                                |                                |
| 43. Hydranion (gesichert) = 4                        | bei Komb. = Summe               |                                                | <input type="checkbox"/><br>61 |
| 44. V.a. Morb. hämolyt. fetalis:                     | nein = 0                        | ja = 1                                         | <input type="checkbox"/><br>62 |
| 45. andere Risikofaktoren:                           | nein = 0                        | ja = 1                                         | <input type="checkbox"/><br>63 |
| welche -----                                         |                                 |                                                |                                |
| 46. Gewicht in kg:                                   | bei <u>erster</u> Beratung      |                                                |                                |
| 47.                                                  | K.A. = 9                        | bei <u>letzter</u> Beratung                    |                                |
| 48.                                                  | entfällt /                      | in der 24. Schw. Woche                         |                                |
| 49.                                                  | nicht zutr. = 0                 | in der 32. Schw. Woche                         |                                |
| 50. Regelmäßigkeit der Besuche:                      | regelmäßig = 1                  |                                                |                                |
|                                                      | unregelm. = 2                   |                                                |                                |
|                                                      | öfter unregelm. = 3             |                                                |                                |
|                                                      | nicht bestimmbar = 4            |                                                |                                |

B) Katalog der Risikoschwangerschaften

- |                                             |   |                 |
|---------------------------------------------|---|-----------------|
| 1. Erstgebärende (Para 0) $\leq 18$ Jahre   | } | Alter - Parität |
| Erstgebärende (Para 0) $> 32$ Jahre         |   |                 |
| Mehrggebärende (Para 1,2,3) $\geq 40$ Jahre |   |                 |
| Vielgebärende (Para 4+)                     |   |                 |
2. Totgeburt oder geschädigtes Kind in der Anamnese
  3.  $\geq 2$  Aborte oder Frühgeburten in der Anamnese
  4. Zustand nach Sectio oder Operation am Uterus
  5. Zustand nach Sterilitätsbehandlung (operativ oder konservativ)
  6. Blutung in der Schwangerschaft
  7. Diabetes mellitus (manifest oder latent)
  8. Anämie (Hb unter 10,0g%)
  9. Organerkrankungen\*
  10. Infektionskrankheiten
  11. EPH-Gestose (mittelgradige Ödeme, Proteinurie von 0,08g% u.m., RR von 140/90 mmHg u.m.)
  12. Nephropathie - signifikante Bakteriurie (Keimzahl  $> 10^5$ /ml)
  13. Drohende oder in Gang befindliche Frühgeburt (einschließlich Zervixinsuffizienz)
  14. Regelwidrige Kindslage oder Verdacht auf (Beckenendlage, Querlage oder V.a.)
  15. Mißverhältnis zwischen Schwangerschaftsdauer und Uterusgröße (Mehrling oder V.a., V.a. Hydramnion)
  16. V.a. Morbus hämolyticus fetalis
  17. V.a. Terminüberschreitung um mehr als 9 Tage
  18. Uterusmißbildungen, Uterus myomatosus
- \* Herz-, Kreislauf (Herzfehler, Myokardschaden, Rhythmusstörungen, schwere Varikosis der Vulva oder Beine)
- Niere (Zystenniere)
- Gehirn (Epilepsie, Psychose, hysterische Neurose)
- Rückenmark
- Lunge (Operation, Tuberkulose, Pneumonie, Asthma)
- Leber
- Schilddrüse (Funktionsstörungen)
- Blut (Gerinnungsstörungen, Blutungsneigung)

C) Test-Statistik zu den Tabellen 12 u. 13

I. Signifikanzen zum Kompartimentvergleich von Deutschen und Gastarbeiterinnen (Tabelle 12).

| Alter      |    | $\leq 18$ | 19-25 | 26-32 | $> 32$ |
|------------|----|-----------|-------|-------|--------|
| Para 0     | p< | 0,001     | 0,05  | n.s.  | n.s.   |
| Para 1,2,3 |    | -         | 0,05  | n.s.  | 0,01   |
| Para 4+    |    | -         | -     | 0,01  | n.s.   |

II. Signifikanzen zum Kompartimentvergleich zwischen den sozialen Schichten (Tabelle 13).

Vergleich der deutschen Oberschicht mit den Gastarbeiterinnen der Unterschicht.

| Alter      |    | $\leq 18$ | 19-25 | 26-32 | $> 32$ |
|------------|----|-----------|-------|-------|--------|
| Para 0     | p< | n.s.      | n.s.  | n.s.  | n.s.   |
| Para 1,2,3 |    | -         | n.s.  | n.s.  | n.s.   |
| Para 4+    |    | -         | -     | n.s.  | n.s.   |

Vergleich der Unterschichten von Deutschen und Gastarbeiterinnen.

| Alter      |    | $\leq 18$ | 19-25 | 26-32 | $> 32$ |
|------------|----|-----------|-------|-------|--------|
| Para 0     | p< | n.s.      | n.s.  | n.s.  | n.s.   |
| Para 1,2,3 |    | -         | n.s.  | 0,001 | 0,05   |
| Para 4+    |    | -         | -     | 0,05  | n.s.   |

Vergleich von Unter- und Oberschicht bei deutschen Schwangeren.

| Alter      |    | ≤18  | 19-25 | 26-32 | >32  |
|------------|----|------|-------|-------|------|
| Para 0     | p< | n.s. | n.s.  | n.s.  | n.s. |
| Para 1,2,3 |    | -    | n.s.  | 0,001 | n.s. |
| Para 4+    |    | -    | -     | n.s.  | n.s. |

Vergleich von Unter- und Mittelschicht bei deutschen Schwangeren.

| Alter      |    | ≤18  | 19-25 | 26-32 | >32  |
|------------|----|------|-------|-------|------|
| Para 0     | p< | n.s. | n.s.  | n.s.  | n.s. |
| Para 1,2,3 |    | -    | n.s.  | 0,01  | n.s. |
| Para 4+    |    | -    | -     | n.s.  | n.s. |

Vergleich von Mittel- und Oberschicht bei deutschen Schwangeren.

| Alter      |    | ≤18  | 19-25 | 26-32 | >32  |
|------------|----|------|-------|-------|------|
| Para 0     | p< | n.s. | n.s.  | 0,05  | n.s. |
| Para 1,2,3 |    | -    | n.s.  | n.s.  | n.s. |
| Para 4+    |    | -    | -     | n.s.  | n.s. |

## LITERATUR

1. Baird, D., F.E. Hytten, A.M. Thomson: Age and human reproduction. J. Obst. Gyn. Brit. Emp. 65(1958), 865.
2. Baird, D.: Epidemiology of prematurity. J. Pediat. 65(1964), 909.
3. Birch, H.G., J.D. Gussow: Disadvantaged children: Health, nutrition and failure. Harcourt, Brace & World, Inc. New York 1970.
4. Butler, N.R., D.G. Bonham: Perinatal Mortality. The First Report of the 1958 British Perinatal Mortality Survey, Livingstone, Edinburgh 1963.
5. Butler, N.R., E.D. Alberman: Perinatal Problems. The Second Report of the 1958 British Perinatal Mortality Survey Livingstone, Edinburgh 1969.
6. Daly, C., J.A. Heady, J.N. Morris: Social and biological factors in infant mortality. III. The effect of mother's age and parity on social class differences in infant mortality. Lancet 1(1955), 445.
7. Day, R.L.: Factors influencing offspring. Amer. J. Dis. Child. 113(1967), 179.
8. Donnelly, J.F., J.R. Abernathy: Fetal, parental and environmental factors associated with perinatal mortality in mothers under 20 years of age. Amer. J. Obst. Gyn. 80(1960), 663.
9. Ewerbeck, H., K.A. Hüter (Hrsg.): Erfassung und Betreuung von Risikofällen während der Schwangerschaft, Geburt und Neugeborenenperiode. Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Perinatale Medizin. Thieme, Stuttgart 1969.
10. Haas-Posthuma, J.H. de: Perinatale sterfte in Nederlande, van Gorcum, Assen 1963.
11. Hohlweg-Majert, P.: Gynäkologische und geburtshilfliche Betreuung von Gastarbeiterinnen. Deutsches Ärzteblatt 11(1974), 780.
12. Illsley, R.: Social class selection and differences in relation to stillbirths and infant deaths. Brit. med. J. 2(1955), 1520.

- 13.Keding,G.:Strukturveränderungen in der Bevölkerung, die zur Erhöhung der kindlichen Gefährdung führen. In: Perinatale Medizin, Band VI,7. Deutscher Kongreß für Perinatale Medizin, Berlin, 13. bis 17.Nov.1974 (Hrsg. J.W.Dudenhausen,E.Saling, E.Schmidt). Thieme, Stuttgart 1975,S.11.
- 14.Küpper,U.:Die perinatale Kindersterblichkeit,Inaug.Diss. Köln 1972.
- 15.Lindgren,C.,P.Norman,L.Viberg:The causes of perinatal death. Acta Obst.Gyn.Scand.41(1962),268.
- 16.Llewellyn-Jones,D.:Human reproduction and society, Faber and Faber, London 1974, S.421.
- 17.Lunde,A.S.:White-nonwhite fertility differentials in the United States.HEW Indicators 1965.
- 18.Russell,J.K.,D.V.I.Fairweather,D.G.Millar et al.:Maternity in Newcastle-upon-Tyne:A community study.Lancet 1a(1963),711.
- 19.Schultze-Naumburg,R.G.Scholtes:Entbindungen bei Ausländerinnen. Med.Klin.71(1976),63.
- 20.Weber,S.:Untersuchungen zur Frage der Bedeutung von Risikofaktoren in der Schwangerschaft.Inaug.Diss.,München 1973.



Herrn Prof.Dr.med.K.Richter danke ich für die Unterstützung meiner Arbeit.

Mein besonderer Dank gilt auch

Herrn Dr.med.H.Elser aus der II.Universitäts-Frauenklinik und Herrn Dr.med.M.A.Schreiber vom Institut für Biomathematik der Universität München für die Erstellung des Erhebungsbogens und die Anregungen bei der Auswertung.

## Lebenslauf

Am 30. Januar 1947 wurde ich, Herbert Zeidler, als Sohn von Willy und Erika Zeidler, geb. Köppl, in Coburg geboren. Ich habe zwei Brüder; einer ist jünger, der andere älter als ich.

1949 zogen wir nach Brand bei Marktrechwitz. Dort besuchte ich die Volksschule; im Anschluß daran die damalige Oberrealschule in Marktrechwitz. Die Reifeprüfung legte ich, nach einem Umzug 1961 nach Neuendettelsau, im Sommer 1967 am Mathematisch-naturwissenschaftlichen Gymnasium in Ansbach ab.

Nach Ableistung der Wehrpflicht in Ulm, Lauda und Freising begann ich mit dem Studium der Medizin an der Universität München. Hier bestand ich 1972 das Physikum und beendete meine Studien im Juli 1976 mit der ärztlichen Prüfung und dem Urteil sehr gut.

Seit Oktober 1976 arbeite ich als Medizinalassistent am Kreiskrankenhaus in Roth bei Nürnberg.







